



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11338901 A**(43) Date of publication of application: **10.12.99**

(51) Int. Cl.

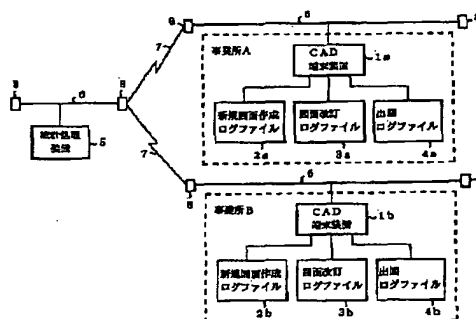
**G06F 17/50**  
**G06T 1/00**
(21) Application number: **10141965**(22) Date of filing: **22.05.98**(71) Applicant: **MITSUBISHI ELECTRIC CORP**
(72) Inventor: **KOBAYASHI KAZUSHI**  
**TAKAGI HITOSHI**  
**SHIMIZU KENJI**
(54) **DRAWING MANAGEMENT SYSTEM**

## (57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To make graspable the preparation condition of a CAD(computer aided design) drawings distributed to plural offices, the history of revision conditions and the submission conditions of the drawings to customers.

**SOLUTION:** In this drawing management system, by CAD terminal equipments 1a and 1b, at the time of preparing a new drawing, revising the drawing, and issuing the drawing, respective management data are stored in new drawing preparation log files 2a and 2b, drawing revision log files 3a and 3b and drawing issuing log files 4a and 4b. Then, a statistic processor 5 gathers the management data from the respective log files through a transmission line 6 at each prescribed time period and obtains statistic data.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-338901

(43) 公開日 平成11年(1999)12月10日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

G 0 6 F 17/50

G 0 6 F 15/60

6 1 4 B

G 0 6 T 1/00

15/62

P

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-141965

(22) 出願日 平成10年(1998)5月22日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 小林 和士

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(72) 発明者 ▲たか▼木 等

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(72) 発明者 清水 賢二

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

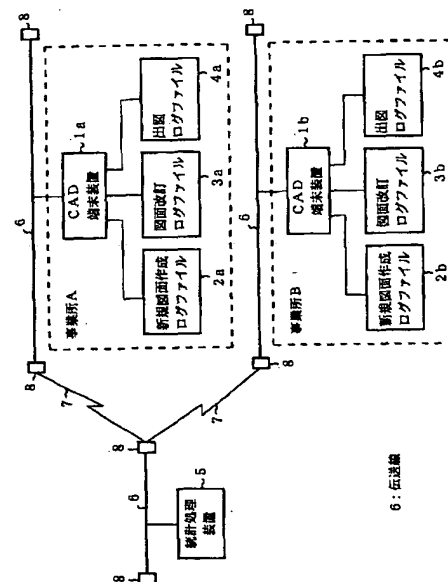
(74) 代理人 弁理士 田澤 博昭 (外1名)

(54) 【発明の名称】 図面管理方式

(57) 【要約】

【課題】 複数の事業所に分散したCAD図面の作成状況、改訂状況及び顧客への図面の提出状況の履歴を把握する。

【解決手段】 CAD端末装置1a、1bにより、新規図面を作成時、図面を改訂時、図面の出図時に、それぞれの管理データを新規図面作成ログファイル2a、2b、図面改訂ログファイル3a、3b、出図ログファイル4a、4bに格納する。統計処理装置5は、所定期間ごとに、上記各ログファイルから、上記伝送線を介して管理データを収集し統計データを求める。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 事業所ごとに設置され、図面を作成するCAD端末装置と、上記図面の管理に係わる管理データを伝送線を介して収集し、上記図面の管理に係わる統計データを求める統計処理装置とを有した図面管理方式において、

上記CAD端末装置による新規図面の作成時に、新規図面作成に係わる管理データを格納する新規図面作成ログファイルと、

上記CAD端末装置による図面の改訂時に、図面改訂に係わる管理データを格納する図面改訂ログファイルと、  
上記CAD端末装置による図面の出図時に、出図に係わる管理データを格納する出図ログファイルとを備え、  
上記統計処理装置が、所定期間ごとに、上記新規図面作成ログファイル、上記図面改訂ログファイル及び上記出図ログファイルから、上記管理データを収集し、上記統計データを求めることを特徴とする図面管理方式。

【請求項2】 出図に係わる管理データとして、図面を紙で出力するか電子ファイルで出力するかを区別するための情報を含めることを特徴とする請求項1記載の図面管理方式。

【請求項3】 統計処理装置が、各事業所の新規図面作成ログファイルから収集された管理データを蓄積する新規図面作成集積ログファイルと、この新規図面作成集積ログファイルに蓄積された管理データに基づき、新規図面作成に係わる統計データを求める新規図面作成統計処理手段と、  
上記統計データに基づき、表作成処理を行い統計資料を出力する表作成手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載の図面管理方式。

【請求項4】 統計処理装置が、各事業所の図面改訂ログファイルから収集された管理データを蓄積する図面改訂集積ログファイルと、この図面改訂集積ログファイルに蓄積された管理データに基づき、図面改訂に係わる統計データを求める図面改訂統計処理手段と、  
上記統計データに基づき、表作成処理を行い統計資料を出力する表作成手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載の図面管理方式。

【請求項5】 統計処理装置が、各事業所の出図ログファイルから収集された管理データを蓄積する出図集積ログファイルと、この出図集積ログファイルに蓄積された管理データに基づき、出図に係わる統計データを求める出図統計処理手段と、  
上記統計データに基づき、表作成処理を行い統計資料を出力する表作成手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載の図面管理方式。

【請求項6】 統計処理装置が、テスト等で使用する図面番号を管理し統計処理から削除

する管理データを指示するデータを格納した削除図面定義ファイルを備え、

新規図面作成統計処理手段、図面改訂統計処理手段又は出図統計処理手段が、上記統計データを求める際に、上記削除図面定義ファイルに格納されたデータに基づき、統計処理の不要なデータを上記統計処理から除外し、除外したデータに基づき、上記統計処理の妥当性を確認することを特徴とする請求項3から請求項5のうちのいずれか1項記載の図面管理方式。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、CAD (Computer Aided Design) で作成された顧客提出用設計提案図面データ等の図面管理方式に関するもので、特に分散した図面作成拠点で作成した設計図面の管理に係わる統計処理に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の図面管理方式として、特開平7-129744号公報に示されたものがある。これは、CADシステムと、このCADシステムにより製作された図面の管理情報を登録する管理データベースとをネットワークに接続し、管理データベースに手書き文書に関する管理情報も登録することにより、手書き文書とCADシステムにより製作された図面の一元管理を行うものである。

【0003】また、他の従来の図面管理方式として、特開平2-89181号公報に示されたものがある。これは、図面番号や図面に関する管理情報を格納したデータベースと、図面番号の管理に関する処理、図面の管理に関する処理、これらの処理に関する統計処理を行う処理装置とを備え、図面管理業務の効率化をはかるものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の図面管理方式は以上のように構成されているので、完成した設計図面に対して、登録、改定、複写、貸出等を管理したり、その統計処理を行っているため、例えば、図面が顧客との打ち合わせにより変更になって修正されたり、又は途中で顧客の要望を満たせず、図面の作成が中止された場合等の履歴を残すことができず、図面が完成するまでの状況が把握できないという課題があった。

【0005】また、作成したCAD図面を紙の図面として顧客に提出したのか、フレキシブルディスク等の電子ファイルで提出したのかが判別出来ないという課題があった。

【0006】この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、複数の事業所に分散したCAD図面の作成状況、改訂状況及び顧客への図面の提出状況の履歴を伝送線を介して把握する図面管理方式を得ることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明に係る図面管理方式は、事業所ごとに設置され、図面を作成するCAD端末装置と、上記図面の管理に係わる管理データを伝送線を介して収集し、上記図面の管理に係わる統計データを求める統計処理装置とを有したものである。上記CAD端末装置による新規図面の作成時に、新規図面作成に係わる管理データを格納する新規図面作成ログファイルと、上記CAD端末装置による図面の改訂時に、図面改訂に係わる管理データを格納する図面改訂ログファイルと、上記CAD端末装置による図面の出図時に、出図に係わる管理データを格納する出図ログファイルとを備え、上記統計処理装置が、所定期間ごとに、上記新規図面作成ログファイル、上記図面改訂ログファイル及び上記出図ログファイルから、上記管理データを収集し、上記統計データを求めるものである。

【0008】この発明に係る図面管理方式は、出図に係わる管理データとして、図面を紙で出力するか電子ファイルで出力するかを区別するための情報を含めるものである。

【0009】この発明に係る図面管理方式は、統計処理装置が、各事業所の新規図面作成ログファイルから収集された管理データを蓄積する新規図面作成集積ログファイルと、この新規図面作成集積ログファイルに蓄積された管理データに基づき、新規図面作成に係わる統計データを求める新規図面作成統計処理手段と、上記統計データに基づき、表作成処理を行い統計資料を出力する表作成手段とを備えたものである。

【0010】この発明に係る図面管理方式は、統計処理装置が、各事業所の図面改訂ログファイルから収集された管理データを蓄積する図面改訂集積ログファイルと、この図面改訂集積ログファイルに蓄積された管理データに基づき、図面改訂に係わる統計データを求める図面改訂統計処理手段と、上記統計データに基づき、表作成処理を行い統計資料を出力する表作成手段とを備えたものである。

【0011】この発明に係る図面管理方式は、統計処理装置が、各事業所の出図ログファイルから収集された管理データを蓄積する出図集積ログファイルと、この出図集積ログファイルに蓄積された管理データに基づき、出図に係わる統計データを求める出図統計処理手段と、上記統計データに基づき、表作成処理を行い統計資料を出力する表作成手段とを備えたものである。

【0012】この発明に係る図面管理方式は、統計処理装置が、テスト等で使用する図面番号を管理し統計処理から削除する管理データを指示するデータを格納した削除図面定義ファイルを備え、新規図面作成統計処理手段、図面改訂統計処理手段又は出図統計処理手段が、上記統計データを求める際に、上記削除図面定義ファイルに格納されたデータに基づき、統計処理の不要なデータ

を上記統計処理から除外し、除外したデータに基づき、上記統計処理の妥当性を確認するものである。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の一形態を説明する。

実施の形態1. 図1は実施の形態1による図面管理方式の構成を示すブロック図である。図において、1a, 1bはそれぞれ事業所A, BのCAD端末装置、2a, 2bはそれぞれ事業所A, Bの新規図面作成ログファイルであり、CAD端末装置1a, 1bによる新規図面作成時に、自動作図パラメータデータから作成されるログデータを、新規図面作成に係わる管理データとして格納する。3a, 3bはそれぞれ事業所A, Bの図面改訂ログファイルであり、CAD端末装置1a, 1bによる図面改訂時に作成されるログデータを、図面改訂に係わる管理データとして格納する。4a, 4bは出図ログファイルであり、CAD端末装置1a, 1bによる出図時に作成されるログデータを、出図に係わる管理データとして格納する。

【0014】また、5は、サーバ等により構成され、各CAD端末装置1a, 1bから転送された各種の管理データをもとに、所定の統計処理を行う統計処理装置、6はCAD端末装置1a, 1bや統計処理装置5が接続された伝送線、7は広域にわたり伝送を行う広域伝送線、8は伝送線6や広域伝送線7に伝送されるデータを中継するノードである。

【0015】新規図面作成ログファイル2a, 2bに格納された管理データは、新規図面作成時に取り込まれるデータであり、図面番号、図面名称、図面の作成日付、図面の種類（製作図、外形図、組立図等）、図面により実現される製品機種、図面の作成者や設計者等の新規図面の作成に係わるものである。

【0016】また、図面改訂ログファイル3a, 3bに格納された管理データは、作成された図面の改訂時に取り込まれるデータであり、図面番号、図面名称、図面の改訂日付、図面の種類、製品機種、図面の改訂者や改訂追番等の図面の改訂に係わるものである。

【0017】さらに、出図ログファイル4a, 4bに格納された管理データは、作成された図面の出図時に取り込まれるデータであり、図面番号、図面名称、出図日付、図面の種類、製品機種、出図先、部数、紙で出力するかフレキシブルディスク等の電子ファイルとして出力するかの出力形態等の図面の出図に係わるものである。

【0018】図2は統計処理装置5の構成を示すブロック図である。図において、11は、事業所A, Bの新規図面作成ログファイル2a, 2bから収集された管理データを蓄積する新規図面作成集積ログファイル、12は、事業所A, Bの図面改訂ログファイル3a, 3bから収集された管理データを蓄積する図面改訂集積ログファイル、13は、事業所A, Bの出図ログファイル4

a, 4 bから収集された管理データを蓄積する出図集積ログファイルである。

【0019】14は作図拠点定義ファイルで、事業所A, BにおけるCAD端末装置1 a, 1 bの名称、台数を定義するデータファイルである。15は作成する図面の種類を定義する図面種類定義ファイル、16は作成する図面の機種を定義する機種定義ファイル、17は削除図面定義ファイルで、テスト等で使用する図面番号や図面名称を管理し、統計処理から削除する管理データを指示するデータを格納したデータファイルである。ここでは、テスト等で使用する図面番号は、正規に出図する図面番号と体系の異なる図面番号体系を採用し、図面番号を見るだけで、正規に出図予定の図面と区別ができるようになっている。

【0020】21は新規図面の作成に係わる管理データをもとに統計処理を行う新規図面作成統計処理手段、22は図面の改訂に係わる管理データをもとに統計処理を行う図面改訂統計処理手段、23は図面の出図に係わる管理データをもとに統計処理を行う出図統計処理手段である。また、31, 32, 33は、新規図面作成統計処理手段21, 図面改訂統計処理手段22, 出図統計処理手段23がそれぞれ統計処理を行う際に、削除図面定義ファイル17の指示により除外されたログデータを蓄積する除外データファイルである。

【0021】41は、新規図面作成統計処理手段21により統計処理された統計データを蓄積する新規図面作成統計データファイル、42は、図面改訂統計処理手段22により統計処理された統計データを蓄積する図面改訂統計データファイル、43は、出図統計処理手段23により統計処理された統計データを蓄積する出図統計データファイルである。

【0022】また、51は、新規図面作成統計データファイル41, 図面改訂統計データファイル42, 出図統計データファイル43に蓄積された統計データをもとに表作成処理を行い統計資料を出力する表作成手段であり、61, 62は、この統計処理装置5の入力端子、出力端子である。

【0023】図2において、統計処理装置5の各構成要素を総合的に制御する制御手段、統計処理の結果を表示する表示手段等が実際には存在するが、ここでは省略されている。

【0024】次に動作について説明する。CAD端末装置1 a, 1 bにより新規図面を作成するときには、図面番号、図面名称、図面の作成日付、図面の種類、製品機種、図面の作成者や設計者等の新規図面の作成に係わる管理データが入力され、そしてこれらの管理データは、新規図面を作成するたびに新規図面作成ログファイル2 a, 2 bに格納される。

【0025】CAD端末装置1 a, 1 bにより図面を改訂するときには、図面番号、図面名称、図面の改訂日

付、図面の種類、製品機種、図面の改訂者や改訂追番等の図面の改訂に係わる管理データが入力され、そしてこれらの管理データは、図面を改訂するたびに図面改訂ログファイル3 a, 3 bに格納される。

【0026】CAD端末装置1 a, 1 bにより図面を出図するときには、図面番号、図面名称、出図日付、図面の種類、製品機種、出図先、部数、出力形態等の図面の出図に係わる管理データが入力され、そしてこれらの管理データは、図面を出図するたびに出図ログファイル4 a, 4 bに格納される。ここで、図面の出力形態として、プロッタ装置、レーザープリンタ装置、ファクシミリ装置等により紙で出力するものと、フレキシブルディスク装置、光ディスク装置、テープ装置等により電子ファイルとして出力するものを区別する。

【0027】統計処理装置5は、例えば1ヶ月等の所定の期間ごとに、CAD端末装置1 a, 1 bに対して、新規図面作成ログファイル2 a, 2 b, 図面改訂ログファイル3 a, 3 b, 出図ログファイル4 a, 4 bに格納された各管理データの転送を要求する。

【0028】そして、CAD端末装置1 a, 1 bが、要求された管理データを統計管理装置5に転送すると、統計処理装置5は、転送された新規図面作成ログファイル2 a, 2 bからの管理データを新規図面作成集積ログファイル11に、転送された図面改訂ログファイル3 a, 3 bからの管理データを図面改訂集積ログファイル12に、転送された出図ログファイル4 a, 4 bからの管理データを出図集積ログファイル13に、それぞれ蓄積し、所定期間ごとの集積ログファイルとして保存する。

【0029】新規図面作成統計データを求めるときには、新規図面作成統計処理手段21は、新規図面作成集積ログファイル11, 作図拠点定義ファイル14, 図面種類定義ファイル15, 機種定義ファイル16, 削除図面定義ファイル17を参照して統計処理を行い、要求された新規図面作成統計データを作成し、新規図面作成統計データファイル41に格納する。

【0030】このとき、新規図面作成集積ログファイル11に蓄積されている管理データの中で、テスト等で使用された図面等で統計処理が不要なデータについては、削除図面定義ファイル17に格納されたデータに基づき、正規出図予定の図面番号と区別することにより統計処理から除外し、除外データファイル31に格納する。統計処理装置5は、この除外データファイル31に格納されたデータをチェックして、新規図面作成統計処理手段21が行った統計処理の妥当性を判断する。

【0031】また、図面改訂統計データを求めるときには、図面改訂統計処理手段22は、図面改訂集積ログファイル12, 作図拠点定義ファイル14, 図面種類定義ファイル15, 機種定義ファイル16, 削除図面定義ファイル17を参照して統計処理を行い、要求された図面改訂統計データを作成し、図面改訂統計データファイル

10

20

30

40

50

42に格納する。

【0032】このとき、図面改訂集積ログファイル12に蓄積されている管理データの中で、テスト等で使用された図面等で統計処理が不要なデータについては、削除図面定義ファイル17に格納されたデータに基づき、正規出図予定の図面番号と区別することにより統計処理から除外し、除外データファイル32に格納する。統計処理装置5は、この除外データファイル32に格納されたデータをチェックして、図面改訂統計処理手段22が行った統計処理の妥当性を判断する。

【0033】さらに、出図統計データを求めるときには、出図統計処理手段23は、出図集積ログファイル13、作図拠点定義ファイル14、図面種類定義ファイル15、機種定義ファイル16、削除図面定義ファイル17を参照して統計処理を行い、要求された出図統計データを作成し、出図統計データファイル43に格納する。

【0034】このとき、出図集積ログファイル13に蓄積されている管理データの中で、テスト等で使用された図面等で統計処理が不要なデータについては、削除図面定義ファイル17に格納されたデータに基づき、正規出図予定の図面番号と区別することにより統計処理から除外し、除外データファイル33に格納する。統計処理装置5は、この除外データファイル33に格納されたデータをチェックして、出図統計処理手段23が行った統計処理の妥当性を判断する。

【0035】求めた各種の統計データを出力するときには、表作成手段51は、新規図面作成統計データファイル41、図面改訂統計データファイル42、出図統計データファイル43に格納された各種の統計データの中から必要な統計データを抽出し、指定された様式の表を作成し統計資料として出力する。

【0036】以上の処理を行うことにより、事業所別、機種別、図面種類別のCAD端末装置の新規図面作成枚数、改定図面枚数、出図枚数や、図面毎の改訂回数、改訂された図面の出図回数や、図面毎の作成、改訂、出図等の経緯と期間や、出図まで行った図面と未完成の図面の割合や、事業所毎のCAD図面作成効率等を算出した統計資料が作成される。

【0037】なお、この実施の形態では、新規図面作成統計処理手段21、図面改訂統計処理手段22、出図統計処理手段23の統計処理を同時に行っているが、所定期間ごとに、新規図面作成集積ログファイル11、図面改訂集積ログファイル12、出図集積ログファイル13に、各管理データを収集し蓄積しておけば、上記統計処理は、必要の都度、別々に処理しても良い。

【0038】また、この実施の形態では、事業所をA、

Bの2箇所としているが、2個所以上であっても良く、各事業所におけるCAD端末装置をそれぞれ1台としているが、1台以上であっても良い。さらにこの実施の形態では、新規図面作成ログファイル2a、2b、図面改訂ログファイル3a、3b、出図ログファイル4a、4bをCAD端末装置1a、1b側に備えているが、統計処理装置5側に備えても良い。

【0039】以上のように、この実施の形態1によれば、複数の事業所に分散したCAD図面の作成状況、改訂状況及び顧客への図面の提出状況等の所定期間ごとの履歴を把握することができるという効果が得られる。

【0040】また、作成したCAD図面を紙の図面として顧客に提出したのか、フレキシブルディスク等の電子ファイルとして提出したのか区別できると共に、統計データから除外したデータを除外データファイルに格納し、除外データファイルに格納されたデータをチェックし、統計処理された統計データの妥当性を確認することにより、統計データの信頼性を高めることができるという効果が得られる。

【0041】

【発明の効果】以上のように、この発明によれば、各事業所に分散したCAD図面の作成状況、改訂状況及び顧客への図面の提出状況等の所定期間ごとの履歴を把握することができるという効果がある。

【0042】この発明によれば、出図の際に、紙で出力したか電子ファイルとして出力したかを区別できるという効果がある。

【0043】この発明によれば、統計処理から除外したデータに基づき、統計処理された統計データの妥当性を確認することにより、統計データの信頼性を高めることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

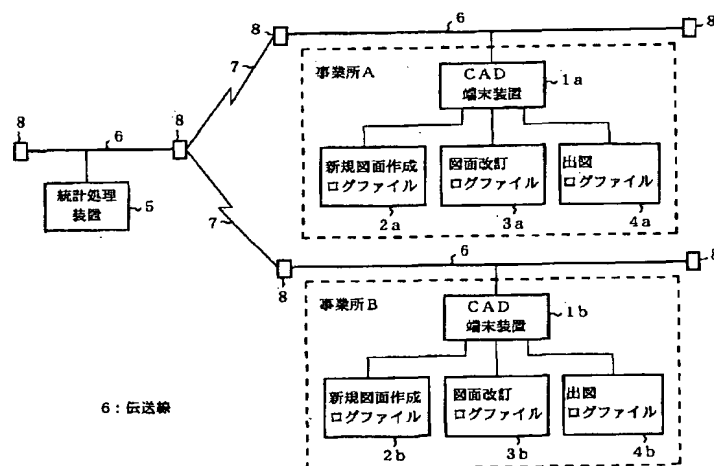
【図1】 この発明の実施の形態1による図面管理方式の構成を示すブロック図である。

【図2】 この発明の実施の形態1による統計処理装置の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

1a、1b CAD端末装置、2a、2b 新規図面作成ログファイル、3a、3b 図面改訂ログファイル、4a、4b 出図ログファイル、5 統計処理装置、6 伝送線、11 新規図面作成集積ログファイル、12 図面改訂集積ログファイル、13 出図集積ログファイル、17 削除図面定義ファイル、21 新規図面作成統計処理手段、22 図面改訂統計処理手段、23 出図統計処理手段、51 表作成手段。

【図1】



【図2】

